我国工程造价信息管理的现状

在市场经济中，由于市场机制的作用和多方面的影响，工程造价的运动变化更快、更复杂。在这种情况下，工程承发包者单独、分散地进行工程造价信息的收集、加工，不但工作困难，而且成本很高。工程造价信息是一种具有共享性的社会资源。因此，政府工程造价主管部门利用自己信息系统的优势，对工程造价提供信息服务，其社会和经济效益是显而易见的。我国目前的工程造价债息管理主要以国家和地方政府主管部门为主，通过各种渠道进行工程造价信息的搜集、处理和发布，随着我国的建设市场越来越成熟，企业规模不断扩大，一些工程咨询公司和工程造价软件公司也加入了工程造价信息管理的行列。

**1、全国工程造价信息系统的建立和完善。**

随着工程[造价管理](http://www.jianshe99.com/zaojia/zhenti/guanli/)的不断发展，国家对工程造价的管理逐渐由直接管理转变为间接管理。国家制定统一的清单工程量计算规则，编制全国统一工程项目编码和定期公布人工、材料、机械等价格的信息。随着计算机网络技术的广泛应用，国家也已建立工程造价信息网，定期发布价格信息及其产业政策，为各地方主管部门、各咨询机构、其他造价编制和审定等单位提供基础数据。同时，通过工程造价信息网，采集各地、各企业的工程实际数据和价格信息。主管部门及时依据实际情况，制定新的政策法规，颁布新的价格指数等。各企业、地方主管部门可以通过该造价信息网，及时获得相关的信息。

**2、地区工程造价信息系统的建立和完善。**

由于各个地区的生产力发展水平不一致，经济发展不平衡，各地价格差异较大。因此，各地区造价管理部门通过建立地区性造价信息系统，定期发布反映市场价格水平的价格信息和调整指数；依据本地区的经济、行业发展情况制定相应的政策措施。通过造价信息系统，地区主管部门可以及时发布价格信息、政策规定等。同时，通过选择本地区多个具有代表性的固定信息采集点或通过吸收各企业作为基本信息网员，收集本地区的价格信息，实际工程信息，作为本地区造价政策制定价格信息的数据和依据，使地区主管部门发布的信息更具有实用性、市场性、指导性。目前，全国各地区基本建立了工程造价信息网。

**3、随着工程量清单计价方法的推广和完善，使得企业对工程造价信息的需求更趋时效性。**

施工企业迫切需要建立自己的造价资料数据库，但由于大多数施工企业在规模和能力上都达不到这一要求，因此这些工作在很大程度上委托给工程造价咨询公司或工程造价软件公司去完成，这是我国《建设工程工程量清单计价[规范](http://www.jianshe99.com/web/zhuanyeziliao/biaozhunguifan/)》OB 50500颁布实施后工程造价信息管理出现的新的趋势。

工程造价信息管理中应遵循以下基本原则。  
　　(1)标准化原则。要求在项目的实施过程中对有关信息的分类进行统一，对信息流程进行规范，力求做到格式化和标准化，从组织上保证信息生产过程的效率。  
　　(2)有效性原则。工程造价信息应针对不同层次管理者的要求进行适当加工，针对不同管理层提供不同要求和浓缩程度的信息。这一原则是为了保证信息产品对于决策支持的有效性。  
　　(3)定量化原则。工程造价信息不应是项目实施过程中产生数据的简单记录，应该是经过[信息处理](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%BF%A1%E6%81%AF%E5%A4%84%E7%90%86&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YdnHF9m1n3PHmkmWIBmWI-0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPjbsrH64njb3" \t "_blank)人员的比较与分析。采用定量工具对有关数据进行分析和比较是十分必要的。  
　　(4)时效性原则。考虑到工程造价计价与控制过程的时效性，工程造价信息也应具有相应的时效性，以保证信息产品能够及时服务于决策。  
　　(5)高效处理原则。通过采用高性能的[信息处理](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%BF%A1%E6%81%AF%E5%A4%84%E7%90%86&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YdnHF9m1n3PHmkmWIBmWI-0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPjbsrH64njb3" \t "_blank)工具(如工程造价信息管理系统)，尽量缩短信息在处理过程中的延迟。

# 我国工程造价信息管理目前存在的问题

2014-08-13 14:59　来源：建设工程教育网整理　[打印](http://www.jianshe99.com/zaojia/ziliao/zh2014081315001512096979.shtml" \t "_self) | 收藏 |

字号

[大](javascript:fontZoom(16)) | [中](javascript:fontZoom(14)) | [小](javascript:fontZoom(12))

[分享到：](http://www.jianshe99.com/zaojia/ziliao/zh2014081315001512096979.shtml)

1、对信息的采集、加工和传播缺乏统一规划、统一编码、系统分类，信息系统开发与资源拥有处于分散状态，无法达到信息资源共享和优势互补，更多的管理者满足于目前的表面信息，忽略信息深加工。

2、信息网建设有待完善。现有工程造价网多为造价站或咨询公司所建，网站内容主要为定额颁布、价格信息、相关文件转发、招投标信息发布、企业或公司介绍等；网站只是将已有的造价信息在网站上显示出来，缺乏对这些信息的整理与分析；信息维护更新速度慢，不能满足信息市场的需要。

3、定额计价方法下积累的信息资料与清单计价方法[标准](http://www.jianshe99.com/web/zhuanyeziliao/biaozhunguifan/" \o "标准" \t "_blank)不符，不能完全实现和工程量清单计价方法的接轨。由于目前项目前期造价资料以定额计价方法为主，定额项目的划分与清单项目的划分口径不统一，信息的分类、采集、加工处理等的标准不一致，没有统一的范式和标准，数据格式与存取方式不一致，造成了前期造价资料不能直接应用于清单应用阶段，不能满足清单计价方法的要求，需要根据要求不断地进行调整。

(1)单方造价指标法：通过对同类项目的每平方米造价的对比，可直接反映出造价的准确性；

(2)分部工程比例：基础，砖石、混凝土及钢筋混凝土、门窗、围护结构等各占定额直接费的比例；

(3)专业投资比例：土建，给排水，采暖通风，电气照明等各专业占总造价的比例；

(4)工料消耗指标：即对主要材料每平方米的耗用量的分析，如钢材、木材、水泥、砂、石、砖、瓦、人工等主要工料的单方消耗指标。

# BIM技术对工程造价管理的影响

17年04月21日     BIMBNK

[分享到：](javascript:void(0))

**[导读]**BIM技术以全新三维模型为项目信息载体，通过可视化方式实现造价管理的实时与动态调整，可更加高效、准确、快速获得各类造价信息，提升工程造价管理水平与信息化水平，具有极高的应用价值。

　　建筑工程项目管理主要由造价管理、进度管理与质量管理三大主要项目构成，贯穿于工程设计、实施、维护的各个阶段，在这三大项目管理中，数据传递断层现象十分普遍，解决这一问题是当前建筑工程管理的一大热点。BIM技术全称建筑信息模型技术，是贯穿于工程全过程的数字模型应用技术，对于工程造价管理而言可有效分享信息资源，在项目不同阶段完成信息传递，支持项目决策和部门协同作业，对于建筑工程管理领域而言是划时代革新。BIM技术以全新三维模型为项目信息载体，变革造价工程管理软件，通过可视化方式实现造价管理的实时与动态调整，可更加高效、准确、快速获得各类造价信息，提升工程造价管理水平，实现对建筑项目的周期化信息管理，提升整体行业效率，具有极高的应用价值。下面我们从BIM技术介绍入手，探讨下该技术对建筑工程项目造价管理的影响。



**一、 BIM技术背景**

　　当前建筑工程造价管理已经进入全过程管控阶段，成本控制与风险控制压力大，传统造价管理已经无法满足需求，从短期实际、计划造价管理向全过程精细化管理已经成为发展必经之路。建筑工程造价管理的全过程管控与海量工程基础数据的调用关系密切，数据应用的及时性与准确性需要不断提升工程基础数据的自动化、信息化与智能化过程，从而在全过程中管控中提供支持决策的各类信息基础，节约流程管控时间成本与经济成本，高效监督工程实施情况，实现实时核查对比。以上这些建筑工程造价管控的发展趋势与管理需求都对当前全过程造价管理技术提出了更高标准，在此种背景下，BIM技术应运而生。

　　BIM技术目前已经在全世界工程领域范围内得到了普遍应用，并且随着应用实践不断发展升级，是我国“十二五”计划的重点工程项目。BIM技术应用关键在于利用计算机技术建立三维模型数据库，在建筑工程管理中实时变化调整，准确调用各类相关数据，以提升决策质量，加快决策进度，从而降低项目管控成本、保障项目质量，达到提升效益的目的。BIM技术的出现与应用推动着工程软件不断发展，尤其是造价工程管理软件，从二维、静态向着三维、动态的方向发展，促使建筑工程全过程造价管理不断出现新突破，以更高的精准度、更高的效率完成工程量计算工作。BIM技术在工程管理中的应用经历了从低级到高级的发展层次，在充分发挥自身技术优势的基础上实现了最大价值，以建筑工程领域为例，其发展趋势将逐步由浅到深的实现以下七个层次目标，从而真正发挥BIM技术服务于建筑行业整体的发展。

**二、 建筑工程造价管理问题分析**

　　建筑工程造价管理关键组成要素主要由工程量、消耗量指标、价格数据。工程量是造价管理核心，计算精确程度与快慢程度直接影响预算编制质量与效益；价格数据涉及众多种类的建筑材料，价格随着市场、国家政策等实时变化，造价控制管理工作量大、难度大；消耗量指标受各地定额书、区域内生产力水平、企业生产力水平等影响，更新慢、变量多，计算难度大。建筑工程造价管理公式如下：

　　工程造价作业=（工程量\*价格数据\*消耗量指标）

　　当前建筑工程造价全过程管理领域主要存在五大问题影响管理质量与效果：一是造价管理与市场联系不紧密，工程造价管理体制、管理模式局限性制约着管理水平的提高与发展；二是工程量计算复杂费时、误差大，影响了工程造价准确性；三是造价人员各自为政，信息共享、协同办公程度低，影响造价管理工作质量；四是工程造价数据更新不及时，无法对造价的量和价做出及时调整，耗时缓慢，可靠性不佳，进一步限制了工程造价管理；五是工程造价管理中多次性计价难以做到，因建筑工程规模大、周期长、涉及数据海量、造价高，分阶段的多次性计价科学性受影响，虽然造价水平逐步深化、细化过程中可逐渐接近实际，但是管理负担大、成本管理难，超支现象普遍。建筑工程全过程造价管理中普遍存在的以上五个问题制约着管理质量和效果的提升，因此需要BIM技术的介入改变管理现状，更好完成成本全过程管控与风险管控，服务建筑工程管理。

**三、 BIM技术在工程造价全过程管理中应用的优越性**

　　相比传统工程造价管理，BIM技术的应用可谓是对工程造价的一次颠覆性革命，具有其不可比拟的优势，全面提升工程造价行业效率与信息化管理水平，优化管理流程，具有显著的应用优势。BIM技术的应用使得复杂繁琐耗时耗力的工程量计算在设计阶段即可高效完成，具有精准度高、效率高的特点，工程造价管理核心转变为全过程造价控制，减少繁琐的工程量计算，并对工程造价人员的能力与素质提出了更高的要求，对于建筑工程全面管理而言有积极意义。下面我们探讨下BIM技术在建筑工程造价全过程管理中应用的优越性。

**1. 提升工程量计算准确性与效率**

　　工程量计算作为造价管理预算编制的基础，比起传统手工计算、二维软件计算，BIM技术的自动算量功能可提升计算客观性与效率，还可利用三维模型对规则或不规则构建等进行准确计算，也可实时完成三维模型的实体减扣计算，无论是效率、准确率还是客观性上都有保障。BIM技术的应用改变了工程造价管理中工程量计算的繁琐复杂，节约了人力物力与时间资源等，让造价工程师可更好的投入高价值工作中，做好风险评估与询价工程，编制精度更高的预算。比如某地区海洋公园的度假景观项目，希望将园区内工程房屋改造为度假景区，需对原有房屋设备等进行添置删减、修补更换，利用BIM技术建立三维模型，可更好的完成管线冲突、日照、景观等工程量项目的分析检查与设计。

　　BIM技术在造价管理方面的最大优势体现在工程量统计与核查上，三维模型建立后可自动生成具体工程数据，对比二维设计工程量报表与统计情况来看，可发现数据偏差大量减少。造成如此差异的原因在于，二维图纸计算中跨越多张图纸的工程项目存在多次重复计算可能性、面积计算中立面面积有被忽略可能性，线性长度计算中只顾及投影长度等，以上这些都会影响准确性，BIM技术的介入应用可有效消除偏差。

**2. 加强全过程成本控制**

　　建筑项目管控过程中合理的实施计划可做到事半功倍，应用BIM技术建立三维模型可提供更好、更精确、更完善的数据基础，服务资金计划、人力计划、材料计划与设备设施计划等的编制与使用。BIM模型可赋予工程量时间信息，显示不同时间段工程量与工程造价，有利于各类计划的编制，达到合理安排资源的目的，从而有利于工程管控过程中成本控制计划的编制与实施，有利于合理安排各项工作，高效利用人力物力资源与经济成本等。

**3. 控制设计变更**

　　建筑工程管理中经常会遇到设计变更的情况，设计变更可谓是管控过程中应对压力大、难度大的一项工作。应用BIM技术首先可以有效减少设计变更情况的发生，利用三维建模碰撞检查工具降低变更发生率；在设计变更发生时，可将变更内容输入到相关模型中，通过模型的调整获得工程量自动变化情况，避免了重复计算造成的误差等问题。将设计变更后工程量变化引起的造价变化情况直接反馈给设计师，有利于更好的了解工程设计方案的变化和工程造价的变化，全面控制设计变更引起的多方影响，提升建筑项目造价管理水平与成本控制能力，有利于避免浪费与返工等现象。

**4. 方便历史数据积累和共享**

　　建筑工程项目完成后，众多历史数据的存储与再应用是一大难点。利用BIM技术可做好这些历史数据的积累与共享，在碰到类似工程项目时，可及时调用这些参考数据，对工程造价指标、含量指标等此类借鉴价值较高的信息的应用有利于今后工程项目的审核与估算，有利于提升企业工程造价全过程管控能力和企业核心竞争力。

**5. 有利于项目全过程造价管理**

　　建筑工程全过程造价管理贯穿决策、设计、招标投标、施工、结算五大阶段，每个阶段的管理都为最终项目投资效益服务，利用BIM技术可发挥其自身优越性在工程各个阶段的造价管理中提供更好的服务。决策阶段，可利用BIM技术调用以往工程项目数据估算、审查当前工程费用，估算项目总投资金额，利用历史工程模型服务当前项目的估算，有利于提升设计编制准确性。设计阶段，BIM技术历史模型数据可服务限额设计，限额设计指标提出后可参考类似工程项目测算造价数据，一方面可提升测算深度与准确度，另一方面也可减少计算量，节约人力与物力成本等。项目设计阶段完成后，BIM技术可快速完成模型概算，并核对其是否满足要求，从而达到控制投资总额、发挥限制设计价值的目标，对于全过程工程造价管理而言有积极意义。招投标阶段，工程量清单招投标模式下BIM技术的应用可在短时间内高效、快速、准确的提供招标工程量。尤其是施工单位，在招投标期限较紧的情况下，面对逐一核实难度较大的工程量清单可利用BIM模型迅速准确完成核实，减少计算误差，避免项目亏损，高质量完成招投标工作。施工阶段的造价管控，时间长、工作量大、变量多，BIM技术的碰撞检查可减少设计变更情况，在正式施工前进行图纸会审可有效减少设计问题与实际施工问题，减少变更与返工情况。BIM技术下的三维模型有利于施工阶段资金、人力物力资源的统筹安排与进度款的审核支付，在施工中迅速按照变更情况及时调整造价，做到按时间、按工序、按区域出工程造价，实现全程成本管控的精细化管理。最后，结算阶段，BIM模型可提供准确的结算数据，提升结算进度与效率，减少经济纠纷。

　　综上所述，BIM技术在工程造价管理中的应用可全面提升工程造价行业效率与信息化管理水平，优化管理流程，高效率、高精准度的完成工程量计算工作，有利于加强全过程成本控制，做好设计变更应对，方便历史数据积累和共享，对于建筑项目造价管理工作而言有诸多优越性，应用价值较高，值得大力推广应用。

https://zhidao.baidu.com/question/1756356836411199548.html?fr=iks&word=%B9%A4%B3%CC%D4%EC%BC%DB+%D0%C5%CF%A2&ie=gbk